

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
11. März 2004 (11.03.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/020771 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **E05F 5/10**,
E05D 11/10, 5/08

(21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/AT2003/000247**

(22) Internationales Anmeldedatum:
27. August 2003 (27.08.2003)

(25) Einreichungssprache: **Deutsch**

(26) Veröffentlichungssprache: **Deutsch**

(30) Angaben zur Priorität:
GM 571/2002 29. August 2002 (29.08.2002) **AT**

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **JULIUS BLUM GESELLSCHAFT M.B.H.**
[AT/AT]; Industriestrasse 1, A-6973 Höchst (AT).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **BRÜSTLE, Klaus**
[AT/AT]; Rüttenen 5, A-6973 Höchst (AT). **FITZ, Helmut**
[AT/AT]; Birkenweg 11, A-6890 Lustenau (AT).

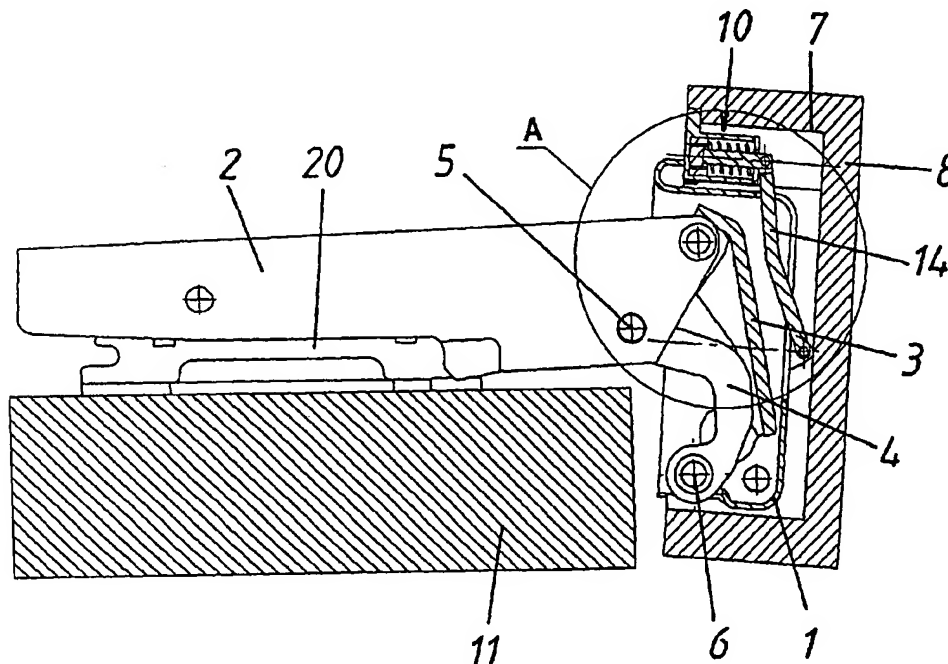
(74) Anwälte: **HOFINGER, Engelbert** usw.; Wilhelm-Greil-
Strasse 16, A-6020 Innsbruck (AT).

(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,
CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE,
GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR,
KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK,
MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT,
RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR,
TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: **HINGE**

(54) Bezeichnung: **SCHARNIER**



(57) Abstract: The invention relates to a hinge comprising a hinge arm (2), which is connected to a hinge cup (1) in an articulated manner. Said hinge is provided with a linear damping element (10), which has a piston (12) that can be displaced in a linear manner and damps the displacement of the hinge arm (2) in relation to the hinge cup (1). The linear damping element (10) is positioned on or in the hinge cup (1).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2004/020771 A1



(84) Bestimmungsstaaten (*regional*): ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) **Zusammenfassung:** Ein Scharnier mit einem Scharnierarm (2), der mit einem Scharnertopf (1) gelenkig verbunden ist. Es ist ein Lineardämpfer (10) mit einem linear verschieblichen Kolben (12) vorgesehen, der die Relativbewegung zwischen dem Scharnierarm (2) und dem Scharnertopf (1) dämpft. Der Lineardämpfer (10) ist am oder im Scharnertopf (1) angeordnet.

Scharnier

Die Erfindung bezieht sich auf ein Scharnier mit einem Scharnierarm, der mit einem Scharniertopf gelenkig verbunden ist, und mit einem Lineardämpfer mit einem linear verschieblichen Kolben, der die Relativbewegung zwischen dem Scharnierarm und dem Scharniertopf dämpft.

Es ist bekannt, Scharniere mit einem Dämpfer zu versehen, die die Schließbewegung der Türe dämpfen. Gedämpft wird dabei der letzte Bereich des Schließweges, knapp bevor sich die Türe in der endgültig geschlossenen Stellung befindet.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Scharnier der eingangs erwähnten Art zu verbessern.

Die erfindungsgemäße Aufgabe wird dadurch gelöst, daß der Lineardämpfer am oder im Scharniertopf angeordnet ist.

Vorteilhaft ist vorgesehen, daß der Scharniertopf in Montagelage in an sich bekannter Weise in einer Bohrung in einem Türflügel eingesetzt ist und daß die Bewegungsrichtung des Kolbens parallel zur Achse der Bohrung ausgerichtet ist.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung sieht vor, daß der Scharnierarm über einen inneren und einen äußeren Gelenkhebel mit dem Scharniertopf verbunden ist und daß der Lineardämpfer durch den äußeren Gelenkhebel betätigt wird.

Vorteilhaft ist vorgesehen, daß der Kolben des Lineardämpfers gelenkig mit einem am Scharniertopf angelenkten Hebel verbunden ist und daß der äußere Gelenkhebel oder der Scharnierarm beim Dämpfungsvorgang auf diesen Hebel drückt.

Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Figuren der beiliegenden Zeichnungen eingehend beschrieben.

Die Fig. 1 zeigt eine Seitenansicht eines Scharnieres teilweise im Schnitt, wobei sich der Türflügel in einem Winkel zur Schließebene befindet, d.h. der Türflügel ist leicht geöffnet,

die Fig. 2 zeigt den Ausschnitt A der Fig. 1,

die Fig. 3 zeigt eine Seitenansicht eines Scharnieres teilweise im Schnitt, wobei der Türflügel in der geschlossenen Stellung gezeigt ist, und
die Fig. 4 zeigt den Ausschnitt B der Fig. 3.

- 5 Das erfindungsgemäße Scharnier weist in herkömmlicher Weise einen Scharniertopf 1 auf, der einen ersten Anschlagteil bildet, und einen Scharnierarm 2, der einen zweiten Anschlagteil bildet. Der Scharniertopf 1 und der Scharnierarm 2 sind über einen äußeren Gelenkhebel 3 und einen inneren Gelenkhebel 4, die auf Gelenkachsen 5 und 6 lagern, miteinander verbunden.
- 10 Der Scharnierarm 2 ist mittels eines Zwischenstückes auf einer Grundplatte 20 gelagert.
- 15 Während der Scharniertopf 1 in eine Bohrung 7 in einem Türflügel 8 eines Möbels einsetzbar ist, wird der Scharnierarm 2 zusammen mit dem Zwischenstück in die Grundplatte 20, die an einer Möbelseitenwand 11 befestigt, vorzugsweise mit dieser verschraubt ist, eingehängt. Zwischen dem Scharnierarm 2 und dem Zwischenstück sind die üblichen Verstellmittel für die Fugen- und Tiefenverstellung des Scharnieres vorgesehen.
- 20 Die bis hierher beschriebenen Teile des Scharnieres entsprechen dem Stand der Technik. Ein Scharnier dieser Art ist in der internationalen Anmeldung WO97/22773 der Anmelderin beschrieben.
- 25 Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist am Scharniertopf 1 außen ein Lineardämpfer 10 angeordnet, und zwar an der den Gelenkachsen 6 gegenüber liegenden Seite.
- 30 Der Kolben 12 des Lineardämpfers 10 weist eine Kolbenstange 13 auf, die gelenkig mit einem Hebel 14 verbunden ist. Der Hebel 14 ragt durch eine vorzugsweise schlitzförmige Öffnung 15 des Scharniertopfes 1. Beim anderen Ende ist der Hebel 14 an einem Flansch 16, der sich außen am Boden des Scharniertopfes 1 befindet, angelenkt.
- 35 Über einen Großteil der Schließbewegung des Türflügels 8 ist das Scharnier frei schwenkbar. Der Lineardämpfer 10 tritt nicht in Aktion.

Wird das Scharnier geschlossen, dann drückt, wie aus der Fig. 3 ersichtlich, der äußere Gelenkhebel 3 den bügelförmigen Hebel 14 in der Richtung zum Boden des Scharnertopfes 1, wodurch der Lineardämpfer 10 in Funktion tritt. Es kommt dabei zu
5 einem sanften Schließen des Türflügels 8, auch wenn dieser seitens des Benutzers mit zu viel Schwung geschlossen wurde.

Der Lineardämpfer 10 ist vorzugsweise als Fluid-dämpfer ausgeführt. Als Dämpfungsmedium kann sowohl eine Flüssigkeit, vorzugsweise ein Öl, als auch ein
10 Gas, beispielsweise Luft, eingesetzt werden.

Beim Dämpfen wird der Kolben 12 des Lineardämpfers 10 parallel zur Achse der Bohrung 7, d.h. in der Einsteckrichtung des Scharnertopfes 1 bewegt. Um den Durchfluß des Dämpfungsmediums von der einen Seite des Kolbens 12 zur anderen
15 zu ermöglichen, ist der Kolben 12 mit Durchlaßkanülen 15 versehen.

Wenn die Türe 8 geöffnet wird, wird der Kolben 12 von der Feder 9 wieder in die Ausgangsstellung gedrückt. Die Feder 9 ist als Schraubenfeder ausgeführt.

20 Der Lineardämpfer 10 ist derart am Scharnertopf 1 angeordnet, daß er in Montagelage zusammen mit dem Scharnertopf 1 in der Bohrung 7 des Türflügels 8 aufgenommen wird.

Patentansprüche:

1. Scharnier mit einem Scharnierarm, der mit einem Scharniertopf gelenkig verbunden ist, und mit einem Lineardämpfer mit einem linear verschieblichen Kolben, der die Relativbewegung zwischen dem Scharnierarm und dem Scharniertopf dämpft, dadurch gekennzeichnet, daß der Lineardämpfer (10) am oder im Scharniertopf (1) angeordnet ist.
2. Scharnier nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Scharniertopf (1) in Montagelage in an sich bekannter Weise in einer Bohrung (7) in einem Türflügel (8) eingesetzt ist und daß die Bewegungsrichtung des Kolbens (12) parallel zur Achse der Bohrung (7) ausgerichtet ist.
3. Scharnier nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Scharnierarm (2) über einen inneren und einen äußeren Gelenkhebel (3, 4) mit dem Scharniertopf (1) verbunden ist und daß der Lineardämpfer (10) durch den äußeren Gelenkhebel (3) betätigt wird.
4. Scharnier nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Kolben (12) des Lineardämpfers (10) gelenkig mit einem am Scharniertopf (1) angelenkten Hebel (14) verbunden ist und daß der äußere Gelenkhebel (3) oder der Scharnierarm (2) beim Dämpfungsvorgang auf diesen Hebel (14) drückt.
5. Scharnier nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Hebel (14) durch eine Öffnung (17) im Scharniertopf (1) ragt.
6. Scharnier nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Lineardämpfer (10) an der Außenwand des Scharniertopfes (1) angeordnet ist.
7. Scharnier nach einem der Ansprüche 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Hebel (14) an einem Flansch (16), der sich an der Außenseite des Scharniertopfes befindet, angelenkt ist.
8. Scharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Lineardämpfer (10) als Fluiddämpfer ausgeführt ist.

9. Scharnier nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Hebel (14) an der Außenseite des Scharnertopfbodens angelenkt ist.
- 5 10. Scharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass im Lineardämpfer (10) ein Kolben (12) mit Kolbenstange (13) vorgesehen ist.
11. Scharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass im Lineardämpfer (10) eine Feder (9) angeordnet ist, die den Kolben (12) in
10 die Ausgangsstellung drückt.
12. Scharnier nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Feder (9) eine Schraubenfeder ist, die die Kolbenstange (13) des Kolbens (12) umgibt.
- 15 13. Scharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass der Lineardämpfer (10) an der den Gelenkachsen (6) gegenüberliegenden Seite des Scharnertopfes (1) angeordnet ist.
14. Scharnier nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Lineardämpfer
20 (10) als Luftdämpfer ausgeführt ist.
15. Scharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass der Lineardämpfer (10) zusammen mit dem Scharnertopf (1) in einer Bohrung (7) in einem Türflügel (8) aufgenommen wird.

Fig. 1

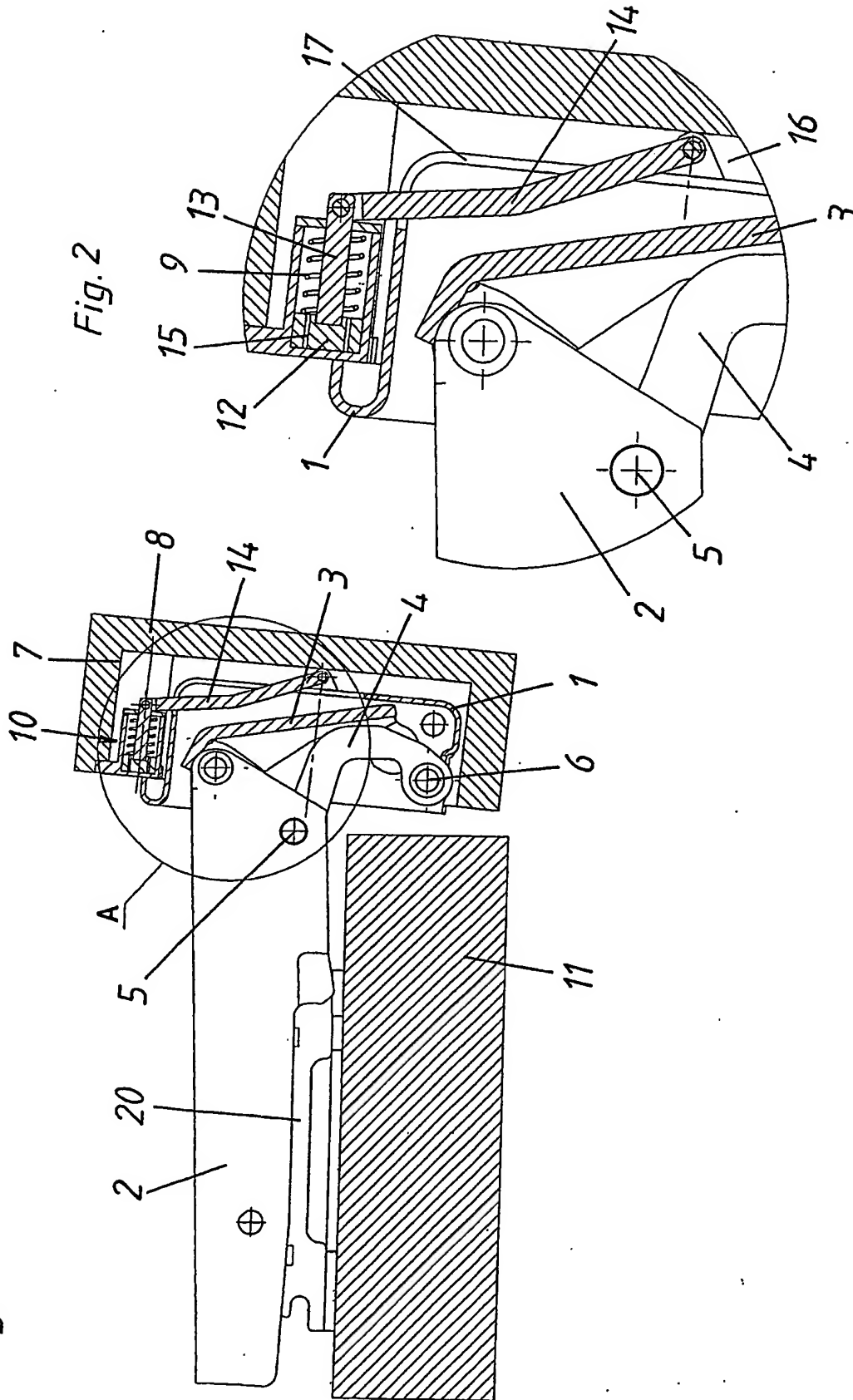


Fig. 4

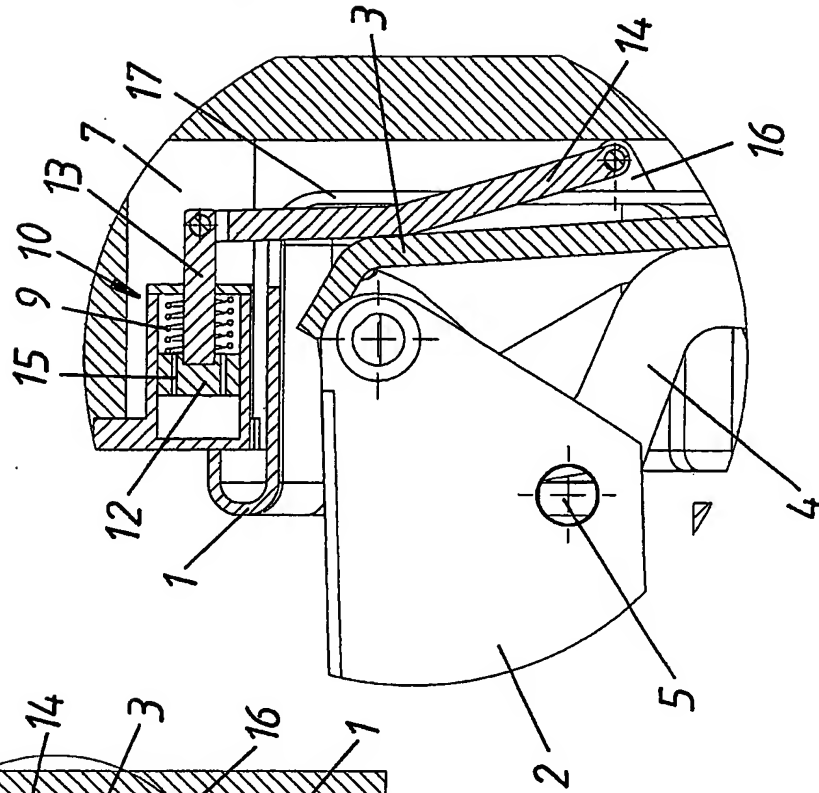
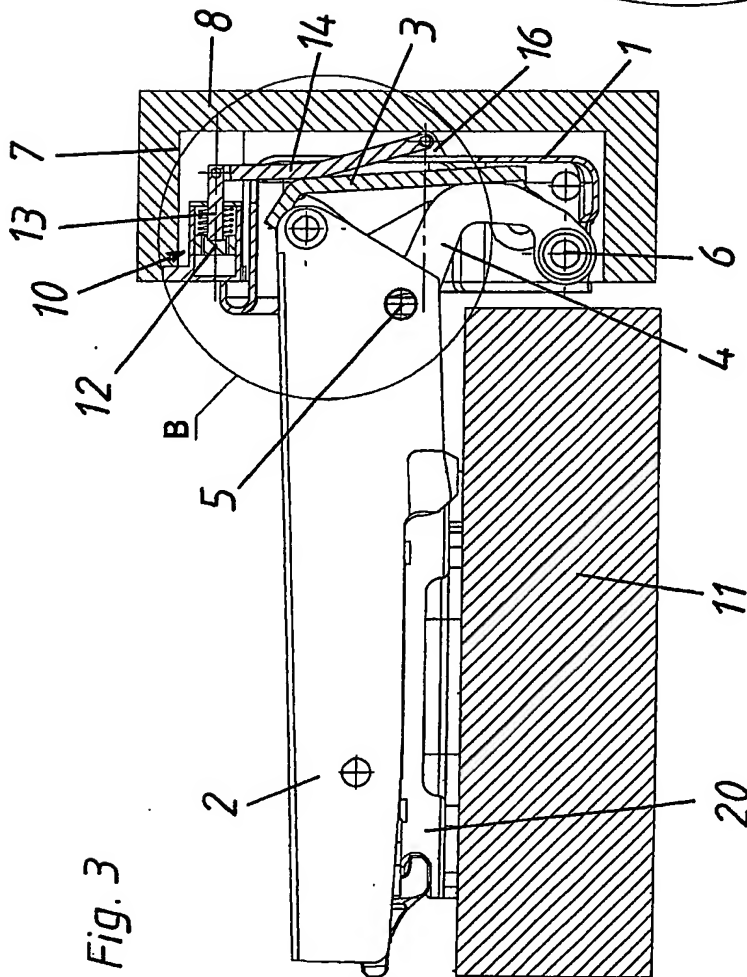


Fig. 3



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/AT 03/00247

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 E05F5/10 E05D11/10 E05D5/08

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 E05F E05D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 92 10 092 U (YANG, MING-HUA) 24 September 1992 (1992-09-24) page 3, paragraph 10 -page 5, paragraph 2; figures 1-7 page 6, line 5 - line 18	1,3-5,8, 10,11, 13-15
X	DE 26 39 925 A (HETTICH PAUL & CO) 9 March 1978 (1978-03-09) page 6, line 10 -page 7, line 32 page 8, paragraph 3 page 8, line 16; figures 1,2,9-11	1,3, 10-12,15

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- * & * document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

12 November 2003

Date of mailing of the international search report

26/11/2003

Name and mailing address of the ISA
European Patent Office, P.B. 5818 Patentkanal 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Guillaume, G

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/AT 03/00247

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 9210092	U	24-09-1992	DE 9210092 U1	24-09-1992
DE 2639925	A	09-03-1978	DE 2639925 A1	09-03-1978
			AT 366446 B	13-04-1982
			AT 632877 A	15-08-1981

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 1992)

INTERNATIONALER RESEARCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/AT 03/00247

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES IPK 7 E05F5/10 E05D11/10 E05D5/08		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK		
B. RESEARCHIERTE GEBIETE Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) IPK 7 E05F E05D		
Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EP0-Internal		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Beitr. Anspruch Nr.
X	DE 92 10 092 U (YANG, MING-HUA) 24. September 1992 (1992-09-24) Seite 3, Absatz 10 -Seite 5, Absatz 2; Abbildungen 1-7 Seite 6, Zeile 5 - Zeile 18	1,3-5,8, 10,11, 13-15
X	DE 26 39 925 A (HETTICH PAUL & CO) 9. März 1978 (1978-03-09) Seite 6, Zeile 10 -Seite 7, Zeile 32 Seite 8, Absatz 3 Seite 8, Zeile 16; Abbildungen 1,2,9-11	1,3, 10-12,15
<input type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie		
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist *E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist *T* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist *X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden *Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist *Z* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche		Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
12. November 2003		26/11/2003
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Guillaume, G

Formblatt PCT/ISA/210 (Blatt 2) (Juli 1992)

INTERNATIONALER RESEARCHBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationaler Kennzeichen

PCT/AT 03/00247

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 9210092	U	24-09-1992	DE 9210092 U1	24-09-1992
DE 2639925	A	09-03-1978	DE 2639925 A1	09-03-1978
			AT 366446 B	13-04-1982
			AT 632877 A	15-08-1981

Formblatt PCT/ISA/210 (Anhang Patentfamilie) (Juli 1992)